



EPS 통신 Duct 매입공법

01 일반사항

1-1. 개요

1) 공사개요

- 공 사 명 : 퇴계원2차 상용아파트 신축공사
- 공사위치 : 남양주시 퇴계원면 퇴계원리 124-22번지
- 공사기간 : 2005. 1. 1 ~ 2007. 6. 30(30개월)
- 발 주 처 : 샘하우징 주식회사

2) 공사규모

- 대지면적 : 22,227m² (6,724평)
- 연 면 적 : 71,267m² (21,558평)
- 규 모 : 아파트8개동552세대(15F~25F)
지하주차장(B1)4개소, 관리노인정(2F)1개소
상가(2F)1개소, 경비실(1F)2개소

1-2 배경 및 목적

1) 배경

건물물에서의 전력 및 정보전달매체인 케이블은 배관 또는 CABLE TRAY를 설치하여 포설하고 있는데 아파트의 건물간선 입상부EPS경우 골조 → 조적 → TRAY → 함취부 → 연결배관 공사가 끝난후에 케이블 포설이 가능하였고,TRAY바닥 관통부 위의 소방구획이 사후관리가 미흡한관계로 복잡한 TRAY공정을 단순화하고 품질개선이 요구되었다.

2) 목적

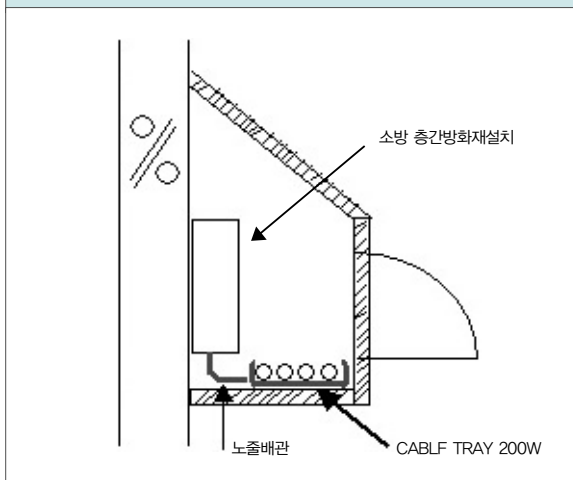
EPS실의 건축공정에 구애받지않고 전기단독으로 선행공사를 시행하여 공기를 단축하고, EPS실내에 전기시설물을 단순화하여 품질향상 및 원가를절감 시키고, 추후 통신 사업자의 공사에 지장이 없도록 하면서 층간방화구획을 강화를 도모하고자 하였다.

02 기술 내용

2-1. 기존 시공 방법

아래의(그림1)과 같이 골조공사시 바닥에 TRAY관통부슬리브를 설치후 골조공사가 완료되면 슬리브해체후 조적공사시행후 CABLE TRAY설치 / 통신함 및 배관연결 / 케이블 포설 / 결선 / 바닥에 소방충간방화재설치가 이루어져야 공사가 종료된다.

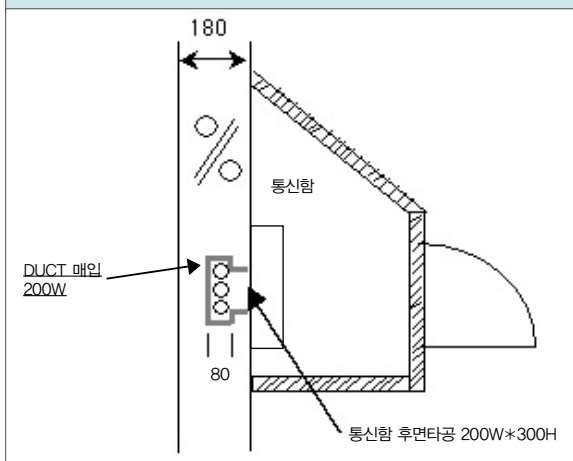
그림 1 | 통신 EPS TRAY 공사 평면도



2-2 개선 시공 방법

<그림2>와 같이 골조공사시에 철근을 절단하지않고 옹벽중앙에 수직으로 DUCT를 매입하여 시공후 거푸짚이 해체되면 케이블포설 및 통신함을 취부, 결선하면 된다.

그림 2 | 통신 통신 EPS DUC 매입공사 평면도



개선 시공사진

1) 통신덕트 골조벽체 매입

DUCT 상부 보호막개설

DUCT OPEN 200W*300H 내부에 케이블 고정볼 설치

2) 케이블 포설

DUCT 매입측면도

DUCT 배면(후면)

외함 4개소 앙카고정

핀제거 및 견출 작업전에 CABLE 포설시공

3) 통신함취부&결선

통신함시공외형도 (공사완료상태임)

케이블 성단(결선)

추후시공 조적구간

통신점검구분할제작

하부함 후면 OPEN 제작 (300W*300H)

03 기존방법과 개선방법의 비교

| 구분 | 기존방법 | 개선방법 |
|------|---|--|
| 시공방법 | 1) 바닥에 CABLE TRAY슬리브 설치후 CON C 타설 2) 통신 TPS실 조적쌓기 3) CABLE TRAY 설치 4) 통신함 취부 및 배관연결 5) 케이블 포설&결선 6)TRAY관통부 충간 방화재 설치 | 1) CABLE DUCT를 골조매입시공 2) 케이블포설 3) 통신함취부&결선 (통신함은 후면타공제작) |
| 장·단점 | - 슬리브매입, 해체, 트레이시공, 노출배관 등 공정이 복잡하다 - 트레이관통부의 충간방화재 설치를 하여야하며, 추후 통신사업자의 추가포설 시 방화재 소손우려있음 | - 골조시 DUCT매입으로 공기단축 - EPS내부에 TRAY가 없어서 구조가 SYMPLE하고, 견고함 - EPS전구간 충간방화재 불필요 - 통신사업자가 추가공사시 통신함의 점검구를 통하여 시공하므로 시공후에도 미관에 영향없음 - 충간방화재 및 공기단축에의한 원가절감 |

04 결론

상기의 시공방법은 "CABLE TRAY는 항상 노출시공을 하여야 한다" 는고정관념 에서 벗어나서 철근구조체를 건드리지 않고서 CABLE DUCT로 매입시공 하는 획기적인 공법으로, 공기단축에 가장큰 효과를 나타내었고, 건축의 선행공정과 관계없이 언제든지 전기단독 공사를 시행할수 있다는 좋은 전례라고 생각된다. 아울러 품질개선과 소방분야의 충간방화재가 필요없는 공법으로 아파트공사의 계단수가 많을수록 공기 / 품질 / 원가를 기대할수 있다. S

